

# MACHINE-ASSISTED TRANSLATION (MAT):

(19)【発行国】

日本国特許庁 (JP)

(19)[ISSUING COUNTRY]

Japan Patent Office (JP)

(12)【公報種別】

公開特許公報 (A)

(12)[GAZETTE CATEGORY]

Laid-open Kokai Patent (A)

(11)【公開番号】

特

開

2003-75527(P2003-75527A)

(11)[KOKAI NUMBER]

Unexamined

Japanese

Patent

2003-75527(P2003-75527A)

(43)【公開日】

平成15年3月12日 (2003. 3. 12)

(43)[DATE OF FIRST PUBLICATION]

March 12, Heisei 15 (2003. 3.12)

(54)【発明の名称】

処理端末装置および情報取得方法

(54)[TITLE OF THE INVENTION]

A processing terminal unit and an information acquisition method

(51)【国際特許分類第7版】

G01S 5/14

G06F 17/30 170

310

(51)[IPC INT. CL. 7]

G01S 5/14

G06F 17/30 170

310

H04B 7/26

H04Q 7/34

// G01C 21/00

H04B 7/26

H04Q 7/34

// G01C 21/00

【FI】

G01S 5/14

G06F 17/30 170 C

310 Z

[FI]

G01S 5/14

G06F 17/30 170 C

310 Z

JP2003-75527-A



G01C 21/00 Z  
H04B 7/26 M  
106 A

G01C 21/00 Z  
H04B 7/26 M  
106 A

【審査請求】 有

[REQUEST FOR EXAMINATION] Yes

【請求項の数】 6

[NUMBER OF CLAIMS] 6

【出願形態】 OL

[FORM OF APPLICATION] Electronic

【全页数】 11

[NUMBER OF PAGES] 11

(21)【出願番号】

(21)[APPLICATION NUMBER]

特願  
2002-131995(P2002-131995)

Japanese Patent Application  
2002-131995(P2002-131995)

(62)【分割の表示】

(62)[DIVISIONAL APPLICATION]

特願平8-342227の分割

Division of Japanese Patent Application  
(1996-342227) Heisei 8-342227

(22)【出願日】

(22)[DATE OF FILING]

平成8年12月20日(1996. 12. 20)

December 20, Heisei 8 (1996. 12.20)

(71)【出願人】

(71)[PATENTEE/ASSIGNEE]

【識別番号】

[ID CODE]

000002369

000002369

【氏名又は名称】

[NAME OR APPELLATION]

セイコーエプソン株式会社

Seiko Epson, Inc.

【住所又は居所】

[ADDRESS OR DOMICILE]

東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

JP2003-75527-A



(72)【発明者】

(72)[INVENTOR]

【氏名】

[NAME OR APPELLATION]

小林 高弘

Kobayashi Takahiro

【住所又は居所】

[ADDRESS OR DOMICILE]

長野県諏訪市大和3丁目3番5号  
セイコーエプソン株式会社内

(74)【代理人】

(74)[AGENT]

【識別番号】

[ID CODE]

100095728

100095728

【弁理士】

[PATENT ATTORNEY]

【氏名又は名称】

[NAME OR APPELLATION]

上柳 雅誉 (外2名)

Kamiyanagi Masataka (and 2 others)

【テーマコード(参考)】

[THEME CODE (REFERENCE)]

2F029

2F029

5B075

5B075

5J062

5J062

5K067

5K067

【Fターム(参考)】

[F TERM (REFERENCE)]

2F029 AA07 AB07 AD05

2F029 AA07 AB07 AD05

5B075 KK02 KK07 ND20 PP10

PP30 PQ02 UU14 UU24

5J062 AA01 BB05 CC07 EE04

FF01 HH07

5K067 AA21 BB04 DD20 DD51

EE02 EE10 JJ52 JJ56

5B075 KK02 KK07 ND20 PP10 PP30 PQ02

UU14 UU24

5J062 AA01 BB05 CC07 EE04 FF01 HH07

5K067 AA21 BB04 DD20 DD51 EE02 EE10

**(57)【要約】****【課題】**

ウォレット型やリスト型などの小型で携帯可能な処理端末装置を用いて旅先などで望みの情報を手軽に入手できる情報提供システムを提供する。

**【解決手段】**

処理端末装置6aは、位置取得部39においてGPSで位置情報を取得し、それを電子メールのような蓄積交換型の情報パッケージにしてGPSサーバー22宛に送信する。GPSサーバー22は、位置情報をWADGPSを用いて高精度の相対測位された情報に補正し、その位置情報に基づきネットワーク上などの膨大な情報の中からユーザーの希望する情報を収集し、電子メールにパッケージングしてユーザーに発送する。ユーザーは、受信部44でこの電子メールを受けて、出力部45で梱包された情報を解凍する。処理端末装置6aには、位置情報を補正したり、情報を収集する負荷がかからないため、小型で携帯可能な処理端末装置によってユーザーが希望する情報を得ることができる。

**(57)[ABSTRACT OF THE DISCLOSURE]****[SUBJECT OF THE INVENTION]**

It provides the system to offer information which can obtain the information on request easily on a destination etc. using a small, portable processing terminal unit, such as a wallet type and a listed type.

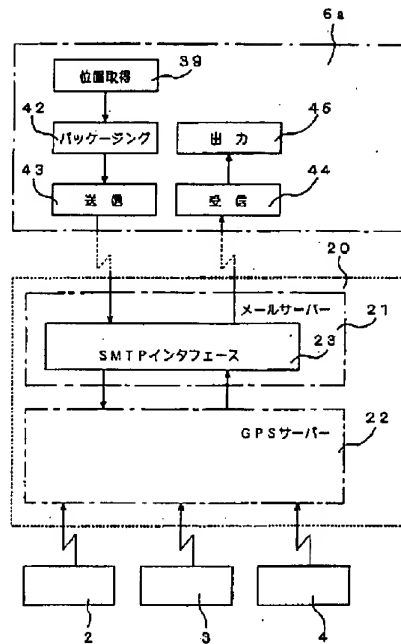
**[PROBLEM TO BE SOLVED]**

The processing terminal unit 6a acquires position information by GPS in the position acquisition part 39, it makes it into an accumulation exchange type intelligence package like an E-mail, and transmits to GPS server 22 addressee.

The GPS server 22 amends position information to the highly accurate information by which relative positioning was carried out using WADGPS, it collects the information for which a user wishes out of the huge information on a network etc. based on the position information, it carries out a packaging to an E-mail, and ships to a user.

A user extracts the information packed up with the receiver section 44 in the output part 45 in response to this E-mail.

In the processing terminal unit 6a, it amends position information, since the load which collects information is not applied, it can acquire the information for which a user wishes with the processing terminal unit which is small and can be carried.



- 6a: Wallet type terminal  
 39: Position acquisition part  
 42: Packaging part  
 43: Transmission section  
 44: Receiver section  
 45: Output part  
 20: System to offer information  
 21: E-mail server  
 22: GPS server  
 23: SMTP interface  
 2: Station for DGPS (fixed station)  
 3: WWW server  
 4: Database server

## 【特許請求の範囲】

## [CLAIMS]

## 【請求項1】

## [CLAIM 1]

自己の現在地を示す位置情報 A processing terminal unit, in which the position

を取得可能な位置取得手段と、  
前記位置情報を含んだ蓄積交換型の情報送出パッケージを形成するパッケージング手段と、  
前記情報送出パッケージを情報提供システム宛に送信する送信手段と、  
前記情報提供システムから前記情報送出パッケージに対応して送出された蓄積交換型の情報提供パッケージを受信する受信手段と、

acquisition means which can acquire the position information which shows a self actual location, a packaging means to form an accumulation exchange type information sending-out package including said position information, a transmitting means to transmit said information sending-out package to a system-to-offer-information addressee, a receiving means to receive the accumulation exchange type information-providing package sent out corresponding to said information sending-out package from said system to offer information,

前記情報提供パッケージに含まれた情報を解凍してユーザーに提供する情報出力手段と、を備えた処理端末装置であって、  
前記位置取得手段は、衛星からの電波を受信して電波測位を行うことによって単独測位情報のみを取得可能な手段を備えており、  
前記位置情報は前記単独測位情報であり、  
前記情報提供パッケージには、前記単独測位情報が少なくとも1つの基地局からの差分情報により補正された相対測位情報に基づいた情報が含まれていることを特徴とする処理端末装置。

an information output means to extract the information included in said information-providing package, and to provide for a user.

It is the processing terminal unit equipped with these, comprised such that said position acquisition means is equipped with the means which can acquire only by-itself positioning information by receiving the electric wave from a satellite and performing electric-wave positioning, said position information is said by-itself positioning information.

The information based on the relative positioning information for which said by-itself positioning information was amended by the difference information from at least 1 station is included in said information-providing package.

#### 【請求項2】

請求項1において、前記情報提供パッケージには、前記単独測位情報が複数の基地局からの

#### [CLAIM 2]

A processing terminal unit, in which in Claim 1, the relative positioning information for which said by-itself positioning information was

差分情報によって補正された相対測位情報が含まれていることを特徴とする処理端末装置。

amended by the difference information from two or more stations is included in said information-providing package.

【請求項3】

請求項1において、前記送信手段は、コンピュータネットワークを介して前記情報送出パッケージを送信可能であり、前記受信手段は、前記コンピュータネットワークを介して前記情報提供パッケージを受信可能であることを特徴とする処理端末装置。

[CLAIM 3]

A processing terminal unit, in which in Claim 1, said transmitting means can transmit said information sending-out package through a computer network, and said receiving means can receive said information-providing package through said computer network.

【請求項4】

自己の現在地を示す位置情報を取得する第1の工程と、  
前記位置情報を含んだ蓄積交換型の情報送出パッケージを形成する第2の工程と、  
前記情報送出パッケージを情報提供システム宛に送信する第3の工程と、  
前記情報提供システムから前記情報送出パッケージに対応して送出された蓄積交換型の情報提供パッケージを受信する第4の工程と、

[CLAIM 4]

A information acquisition method, in which 1st process which acquires the position information which shows a self actual location, 2nd process which forms an accumulation exchange type information sending-out package including said position information, 3rd process which transmits said information sending-out package to a system-to-offer-information addressee, 4th process which receives the accumulation exchange type information-providing package sent out corresponding to said information sending-out package from said system to offer information,

前記情報提供パッケージに含まれた情報を解凍してユーザーに提供する第5の工程と、を有する情報取得方法であって、  
前記第1の工程では、衛星からの電波を受信して電波測位を行うことによって単独測位情報のみを取

5th process which extracts the information included in said information-providing package and with which it provides a user

It is the information acquisition method which has these, comprised such that in said 1st process, it acquires only by-itself positioning information by receiving the electric wave from

得し、  
前記位置情報は前記単独測位情報であり、  
前記情報提供パッケージには、前記単独測位情報が少なくとも1つの基地局からの差分情報により補正された相対測位情報に基づいた情報が含まれていることを特徴とする情報取得方法。

a satellite and performing electric-wave positioning, said position information is said by-itself positioning information.

**【請求項5】**

請求項4において、前記情報提供パッケージには、前記単独測位情報が複数の基地局からの差分情報によって補正された相対測位情報が含まれていることを特徴とする情報取得方法。

**[CLAIM 5]**

A information acquisition method, in which in Claim 4, the relative positioning information for which said by-itself positioning information was amended by the difference information from two or more stations is included in said information-providing package.

**【請求項6】**

請求項4において、前記第3の工程ではコンピュータネットワークを介して前記情報送出パッケージを送信し、前記第4の工程では前記コンピュータネットワークを介して前記情報提供パッケージを受信することを特徴とする情報取得方法。

**[CLAIM 6]**

A information acquisition method, in which in Claim 4, in said 3rd process, it transmits said information sending-out package through a computer network, in said 4th process, it receives said information-providing package through said computer network.

**【発明の詳細な説明】****[DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION]****【0001】****[0001]****【発明の属する技術分野】****[TECHNICAL FIELD OF THE INVENTION]**

本発明は、位置情報を取得可能

This invention relates to terminal processing



な携帯型のコンピュータなどの端末処理装置、その位置情報に関連する情報を提供可能な情報提供システム、および位置情報に関連する情報を取得あるいは提供する情報取得および提供方法に関するものである。

apparatuses, such as a portable computer which can acquire position information, the system to offer information which can provide the information relevant to the position information, and the information acquisition and provision method of acquiring or providing the information relevant to a positional information.

【0002】

【0002】

**【従来の技術】****[PRIOR ART]**

複数の衛星からの電波を受信して電波測位を行い、自己の現在地を検出可能なシステムが開発されている。例えば、GPS (Global Positioning Sysytem) が自動車のカーナビゲーションシステムに搭載され、また、携帯型のGPS受信機が登山やハイキングのナビゲーションに用いられており、自己の現在地が簡単にユーザーに対し示されるようになっている。

It receives the electric wave from two or more satellites, and performs electric-wave positioning, and the system which can detect a self actual location is developed.

For example, GPS (Global Positioning Sysytem) is mounted in the car-navigation system of a car, moreover, the portable GPS receiver is used for the navigation of mountain climbing or a hike, a self actual location is easily shown to a user.

【0003】

【0003】

**【発明が解決しようとする課題】****[PROBLEM TO BE SOLVED BY THE INVENTION]**

一方、近年、高性能のパーソナルコンピュータ(パソコン)が安価に入手できるようになり、また、インターネットなどのコンピュータネットワークを介して情報の授受が容易にできるようになったことなどに起因してコンピュータネットワーク上に多種多用の膨大な情報が、画像データ、文字データ、音声データなどの様々な形式で存

A highly efficient personal computer (personal computer) can cheaply obtain now on the other hand in recent years, moreover, it originates in having come to be able to perform transfer of information easily through computer networks, such as the Internet, etc., and various huge information exists in various form, such as image data, character data, and speech data, on a computer network etc., it is in the tendency

在し、今後さらに増大する傾向にある。従って、これらの膨大な情報の中から所望の情報を素早く、的確に選択できることが重要となっている。特に、ユーザーが手軽に何処でも利用できる小型で携帯に適した携帯型処理端末(PDA: Personal Digital Assistant)が開発されており、ハンディタイプのウォレット(Wallet)型や腕装着(リスト、Wrist)型の処理端末が現れている。そこで、このようなパーソナルな処理端末を用いて誰にでも簡単に必要な情報が入手できることが要望されている。

**【0004】**

このようなPDAは、出張をはじめドライブ、旅行、スポーツ、その他のレジャーなどにも携帯していくことが可能であり、仕事上の情報はもちろん、レストランやトイレなどの旅行先で必要となる情報をコンピュータネットワーク上などに存在する膨大な情報の中から手軽に取得できることが望ましい。しかしながら、CPUなどの処理能力が急速に向上してもPDAなどの携帯型のパーソナルな処理端末の処理能力には限界がある。さらに、ネットワーク上に存在する複数のサーバーと交信して膨大な情報の中から所望の情報を探すには通信環境を整った状態で長時間交信する必要がある。このような環境で常に携帯端末を使用

which will increase further from now on.

Therefore, it is important that it is quick and can choose desired information exactly out of these huge information.

The portable processing terminal (PDA: Personal Digital Assistant) appropriate to carrying is developed by the small size which a user can particularly use easily anywhere, the processing terminal of a handy type wallet (Wallet) type or an arm wearing (list and Wrist) type has appeared.

Then, it is requested that it can obtain information easily required for anyone using such a personal processing terminal.

**【0004】**

As for such a PDA, it is desirable that it can begin a business trip, it can carry on a drive, a travel, a sport, other leisure, etc., and can acquire easily the information which is needed in travel destinations, such as a restaurant and a toilet, as well as the information on work out of the huge information which exists on a computer network etc.

However, even if the throughput of CPU etc. improves quickly, there is a limit in the throughput of portable personal processing terminals, such as PDA.

Furthermore, it is necessary to communicate for a long time in the state where communicated with two or more servers which exist on a network, and it was ready in communication environment in search of desired information out of huge information.

It is difficult to always use a mobile terminal in

することは困難であり、現状では、出張先や旅行先においてPDAなどの携帯型の処理端末を用いて宿泊場所やレストランなどの的確な情報を迅速に得ることができない。

**【0005】**

さらに、現在、一般で使用可能なGPSの単独測位では位置精度が不十分であり、カーナビゲーションのように地図上の主な道路とマッチングさせて位置を把握できても、ユーザーが現在歩いている市街地の場所や細かな通りなどを判別することは難しい。これに対し、予め位置が高精度で判明している基地局(固定局)からの差分情報に基づき単独測位されたデータを補正して位置情報の精度を高める相対測位が可能であり、D GPS(差動GPS)と呼ばれている。DGPSを採用することにより、位置精度は数m単位まで向上するので、ユーザーの現在位置を精度良く特定することができる。さらに、複数の基地局から得られた差分情報を用いて単独測位された位置情報を補正するワイドエリアDGPS(WADGPS)を採用することによってさらに位置精度を向上することができる。WADGPSを採用することにより、各基地局の空間の相互作用によるエラーやマルチパスエラーを除去することができ、不調な基地局があっても

such an environment.

In the present, in a business trip destination or a travel destination, it cannot acquire exact information, such as a stay place and a restaurant, quickly using portable processing terminals, such as PDA.

**[0005]**

Furthermore, it is general and accuracy of position is inadequate now in the positioning of GPS which can be used by itself.

Even if it makes it match with the main roads on a map like car navigation and can grasp a position, it is difficult to distinguish the place of the city area along which the user is walking now, a fine passage, etc.

Relative positioning which amends the data by which by-itself positioning was carried out based on the difference information from a station (fixed station) that a position is highly accurate and has become clear beforehand to this, and raises the accuracy of position information is made, and it is referred to as DGPS (differential GPS).

By adopting DGPS, it improves accuracy of position to severalmunit, therefore, it can pinpoint a user's present position accurately.

Furthermore, it can improve accuracy of position further by adopting the wide area DGPS (WADGPS) which amends the position information by which by-itself positioning was carried out using the difference information acquired from two or more stations.

By adopting WADGPS, the error and multipass error by interaction of the space of each station are removable, and even if there is a station out

そのエリアを他の基地局でカバーすることも可能となる。このため、少数の基地局で広範囲をカバーすることができるので、安定した高い精度の位置情報を求めることができる。従って、ユーザーが現在居る位置の近くの店やレストランあるいはトイレなどの情報を求める場合は、単独測位ではなくDGPSあるいはWADGPSを用いて相対測位された位置情報を採用する必要がある。しかしながら、DGPSを行うためには差分情報を入手する手段が必要であり、さらに、WADGPSを行うためには複数の基地局にアクセスする必要がある。PDAなどの携帯型の処理端末にこれらの機能を搭載すると大型で高価となり、また、複数の基地局と通信するために時間がかかる。さらに、通信状況が悪ければ相対測位するための情報が得られず位置情報を得ることもできない。

**[0006]**

このようにウォレット型やリスト型のPDAに位置情報を取得する機能を搭載することができても、現状では精度の高い位置情報を取得することは困難である。また、PDAでネットワーク上にある膨大な情報にアクセスし、それらの中から

of condition, it can also cover the area in another station.

For this reason, it can cover a large area in a small number of station, therefore, it can search for the position information on the stable high accuracy.

Therefore, when a user searches for the information on a store, a restaurant or a toilet near the position which is now, etc., it is necessary to adopt the position information by which is not positioning by itself and relative positioning was carried out using DGPS or WADGPS.

However, in order to perform DGPS, a means by which difference information acquires is required, furthermore, in order to perform WADGPS, it is necessary to access two or more stations.

If these functions are mounted in portable processing terminals, such as PDA, it will become large sized and expensive, moreover, in order to communicate with two or more stations, it takes time.

Furthermore, if a communication situation is bad, the information for carrying out relative positioning is not acquired, and it cannot acquire position information, either.

**[0006]**

Thus, even if it can mount the function which acquires position information in PDA of a wallet type or a listed type, it is difficult to acquire in the present accurate position information.

Moreover, it accesses the huge information which is on a network by PDA, it cannot perform processing of calculating for the position of the

現在地の近くのレストランの位置を求めるなどの処理を行うことも不可能である。そこで、本発明においては、携帯可能な小型の装置であってもDGPSやWADGPSを用いて相対測位された高精度の位置情報を取得でき、さらに、この位置情報に基づく地域性のある情報をネットワーク上などに存在する膨大な情報の中から選択して取得することができる処理端末装置を提供することを目的としている。また、本発明においては、処理能力の小さな携帯型の処理端末装置を用いて通信環境のそれほど良くない環境でも位置情報に基づく特定の情報を取得できる情報取得方法を提供することを目的としている。さらに、本発明は、処理端末装置によって得られた単独測位された位置情報を用いて相対測位された精度の高い位置情報や、その位置情報に関連する情報を膨大な情報の中から選択して提供することができる情報提供システムを提供することを目的としている。さらに、本発明は、携帯型の処理端末装置からの位置情報の取得や、これに関連する地域性の或る情報をそれほど通信環境の良くない条件下でも効率良く行える情報提供方法を提供することを目的としている。

restaurant near the actual location out of them, either.

Then, in this invention, even if it is portable small-sized equipment, the highly accurate position information by which relative positioning was carried out using DGPS or WADGPS is acquirable.

Furthermore, it aims at providing the processing terminal unit which can choose and acquire information with the regionality based on this position information out of the huge information which exists on a network etc.

Moreover, it aims at providing the information acquisition method which can acquire the specific information based on position information also in the environment of communication environment which is not so good using the portable small processing terminal unit of throughput in this invention.

Furthermore, this invention aims at providing the system to offer information which can choose the accurate position information by which relative positioning was carried out using the position information which was acquired by the processing terminal unit, and by which by-itself positioning was carried out, and the information relevant to the position information from huge information, and can provide them.

Furthermore, this invention aims at providing the information-providing method that it can perform efficiently acquisition of the position information from a portable processing terminal unit, and a certain information on the regionality relevant to this also on the conditions which are not so good as for communication environment.

**【0007】****【課題を解決するための手段】**

このため、本発明においては、ユーザーが利用する処理端末装置は単独測位によって位置情報を取得し、この位置情報を大型で処理能力も高いホストマシンを備えたサーバーである情報提供システムに送信し、この情報提供システムの側でDGPSあるいはWADGPSの処理を行うことにより精度の高い位置情報を得られるようにしている。さらに、情報提供システムの側でコンピュータネット上の情報からユーザーの望む情報を高精度の位置情報に基づき収集して処理端末装置に発送できるようにしている。このように、処理能力の高い情報提供システムの側でDGPSの位置情報を算出したり、あるいはこの位置情報に基づきユーザーの望む情報を形成することにより、処理端末装置側の負荷を大幅に低減することができる。従って、ウォレット型あるいはリスト型などの小型で携帯可能な処理端末装置を用いてユーザーの現在地に関連する地域性のある情報を膨大な情報の中から迅速に取得することが可能になる。

**[0007]****[MEANS TO SOLVE THE PROBLEM]**

For this reason, in this invention, the processing terminal unit which a user uses acquires position information by positioning by itself, it is large sized in this position information, and also transmits throughput to the system to offer information which is a server having a high host machine, it enables it to acquire accurate position information by performing processing of DGPS or WADGPS by this system-to-offer-information side.

Furthermore, based on highly accurate position information, it collects the information which a user desires from the information on a computer net by the system-to-offer-information side, and enables it to ship to a processing terminal unit.

Thus, it computes the position information on DGPS by the high system-to-offer-information side of throughput, or by forming the information which a user desires based on this position information, it can reduce significantly the load by the side of a processing terminal unit.

Therefore, it becomes possible to acquire quickly the information which has the regionality relevant to a user's actual location using a processing terminal unit portable by small size, such as a wallet type or a listed type, out of huge information.

**【0008】**

さらに、本発明においては、処理端末装置から位置情報を情報提供システムに送り、また、情報提

**[0008]**

Furthermore, in this invention, although the information which sends position information to a system to offer information from a processing

供システムから処理端末装置に  
相対測位情報やこれに関連する  
地域性のある情報を送るのに、電  
子メールのような蓄積交換型の情  
報パッケージを用いるようにして  
いる。すなわち、本発明の処理端  
末装置は、自己の現在地を示す  
位置情報を取得可能な位置取得  
手段と、位置情報を含んだ蓄積  
交換型の情報送出パッケージを  
形成するパッケージング手段と、  
情報送出パッケージを情報提供  
システム宛に送信する送信手段  
と、情報提供システムから発信さ  
れた情報送出パッケージに対応  
する蓄積交換型の情報提供パッ  
ッケージを受信する受信手段と、情  
報提供パッケージに含まれた情  
報を解凍してユーザーに提供す  
る情報出力手段とを有することを  
特徴としている。また、本発明の  
情報提供システムは、処理端末  
の現在地を示す位置情報を備え  
た蓄積交換型の情報送出パッケ  
ージを受信可能な受信手段と、位  
置情報に関連する提供情報を形  
成する形成手段と、提供情報を備  
えた蓄積交換型の情報提供パッ  
ッケージを形成するパッケージング  
手段と、情報提供パッケージを処  
理端末宛に送信可能な送信手段  
とを有することを特徴としている。

terminal unit, and has relative positioning  
information and the regionality relevant to this in  
a processing terminal unit from a system to offer  
information is sent, it uses an accumulation  
exchange type intelligence package like an  
E-mail.

That is, the processing terminal unit of this  
invention is the position acquisition means  
which can acquire the position information  
which shows a self actual location, a packaging  
means to form an accumulation exchange type  
information sending-out package including  
position information, a transmitting means to  
transmit an information sending-out package to  
a system-to-offer-information addressee, a  
receiving means to receive the accumulation  
exchange type information-providing package  
corresponding to the information sending-out  
package transmitted from the system to offer  
information, an information output means to  
extract the information included in the  
information-providing package, and to provide  
for a user

It is characterized by having these.

Moreover, the system to offer information of this  
invention is a receiving means by which the  
accumulation exchange type information  
sending-out package equipped with the position  
information which shows the actual location of a  
processing terminal is receivable, a formation  
means to form the offer information relevant to  
position information, a packaging means to form  
the accumulation exchange type  
information-providing package equipped with  
offer information, a transmitting means by which  
it can transmit an information-providing package

to a processing terminal addressee  
It is characterized by having these.

**【0009】**

さらに、本発明の携帯処理端末においては次のようなステップを備えた方法によって位置情報に関連した情報の取得が行われる。

1. 自己の現在地を示す位置情報を取得する第1の工程。
2. 位置情報を含んだ蓄積交換型の情報送出パッケージを形成する第2の工程。
3. 情報送出パッケージを情報提供システム宛に送信する第3の工程。

4. 情報提供システムから情報送出パッケージに対応して送信された蓄積交換型の情報提供パッケージを受信する第4の工程。
5. 情報提供パッケージに含まれた情報を解凍してユーザーに提供する第5の工程。

**【0010】**

また、本発明の情報提供システムにおいては、次のようなステップを備えた方法により位置情報に関連した情報が提供される。

6. 処理端末の現在地を示す位置情報を備えた蓄積交換型の情報送出パッケージを受信する第6の工程。

**[0009]**

Furthermore, acquisition of the information relevant to position information is performed by the method equipped with the following steps in the portable processing terminal of this invention.

1. 1st process which acquires position information which shows self actual location.
2. 2nd process which forms an accumulation exchange type information sending-out package including position information.
3. 3rd process which transmits information sending-out package to system-to-offer-information addressee.

4. 4th process which receives accumulation exchange type information-providing package transmitted corresponding to information sending-out package from system to offer information.
5. 5th process which extracts information included in information-providing package and with which it provides user.

**[0010]**

Moreover, in the system to offer information of this invention, the information relevant to position information is provided by the method equipped with the following steps.

6. 6th process which receives accumulation exchange type information sending-out package equipped with position information which shows actual location of processing



7. 位置情報に関連する提供情報を形成する第7の工程。

8. 提供情報を備えた蓄積交換型の情報提供パッケージを形成する第8の工程。

9. 情報提供パッケージを処理端末宛に送信する第9の工程。

**【0011】**

これらの工程を備えた本発明の情報取得方法および情報提供方法は、論理回路やソフトウェアとして実現することが可能であり、ソフトウェアはROM、ハードディスク、ICカードなどのコンピュータに読み取り可能な記録媒体に格納して提供することができる。

**【0012】**

処理端末装置と情報提供システムを、例えばインターネットを介してリアルタイムで接続し、単独測定された位置情報を情報提供システム側で解析して、その結果収集された情報を処理端末装置側に表示するようなシステムを構成することも可能である。しかしながら、このためには、信頼性が高く、通信速度の速い良好な通信状態を長時間にわたり維持する必要がある。このような通信状態を維持するに必要な装置を小型の処理端末装置に搭載することは非常

terminal.

7. 7th process which forms the offer information relevant to position information.

8. 8th process which forms accumulation exchange type information-providing package equipped with offer information.

9. 9th process which transmits information-providing package to processing terminal addressee.

**【0011】**

It can realize the information acquisition method and the information-providing method of this invention equipped with these processes as a logic circuit or software, and can store and provide with software the recording medium read and made to computers, such as ROM, a hard disk, and an IC card.

**【0012】**

For example through the Internet, it is real-time and connects a system to offer information with a processing terminal unit, it analyzes the position information by which by-itself positioning was carried out by the system-to-offer-information side, it can also comprise a system which displays the information collected as a result on the processing terminal unit side.

However, for that, reliability is high and it is necessary to maintain the quick good communication state of transmission speed through a long time.

It is very difficult to mount equipment required to

に難しく、サイズアップやコストアップの原因になる。さらに、遠隔地や市街地で上記のような通信状態が常に維持できるとは限らない。これに対し、本発明においては、位置情報やそれによって収集された情報を蓄積交換型の情報送出パッケージあるいは情報提供パッケージといった情報パッケージで交換するようにしているの  
で、コンピュータネットワーク上の他のサーバやメールサーバなどを介して情報の交換が可能であり、必ずしも処理端末装置と情報提供システムの間で直に情報が交換できる状態でなくとも良い。従って、本発明の処理端末装置、情報提供システム、情報取得方法および情報提供方法を採用すると、簡易なインタフェースで位置情報およびそれに関連して選択された情報を送受信（発送および受領）することが可能であり、通信状態にそれほど左右されずに確実に情報の授受を行うことができる。また、情報提供システムにおいては、処理端末装置に拘束されずに、蓄積された情報パッケージを順次処理して行けば良いので、高速で処理を進めることができ、稼働効率を向上できる。

maintain such a communication state in a small-sized processing terminal unit, and it causes size up and a cost increase.

Furthermore, the above communication states can always maintain in neither a remote place nor a city area.

In this invention, it exchanges the information collected by position information and it to this with an intelligence package called accumulation exchange type an information sending-out package or an information-providing package, therefore, it can be necessary to perform exchange of information through other server and e-mail server etc. on a computer network, and it is not necessary to be necessarily in the state where information is exchangeable directly between a processing terminal unit and a system to offer information.

Therefore, it can send and receive and receive position information and the information chosen in relation to it by a simple interface (dispatch and receipt), and if the processing terminal unit, the system to offer information, information acquisition method, and the information-providing method of this invention are adopted, it can ensure transfer of information, without being influenced so much by the communication state.

Moreover, in a system to offer information, since what is necessary is to carry out sequential operation of the accumulated intelligence package, without being restrained by the processing terminal unit, and just to go, it can advance processing at high speed and can improve operation efficiency.

## 【0013】

このような本発明の処理端末装置、情報提供システム、情報取得方法および情報提供方法においては、処理端末装置で単独測位された位置情報を情報提供システムに送ってDGPSあるいはWADGPSの処理を行い精度の高い相対測位された位置精度を得ることができる。本発明においては、蓄積交換型の情報パッケージを採用しているためにリアルタイムでDGPSあるいはWADGPSを用いた位置情報を得ることはできない。しかしながら、上述したように簡易なシステムでそれほどの時間差なく精度の高い位置情報を得ることができる。このため、ウォレット型やリスト型などの小型でユーザーが簡単に持ち運べるような処理端末装置を用いて精度の高い位置情報を得ることが可能である。さらに、精度の高い位置情報に基づいた地域性のある情報を情報提供システムの側で収集して処理端末装置に送信することも可能となる。

## 【0014】

処理端末装置と情報提供システムとの間の送受信は、無線や公衆電話回線を用いた有線方式を採用することができる。さらに、全世界的に広がったインターネットなどのコンピュータネットワークを

## 【0013】

In the processing terminal unit, the system to offer information, information acquisition method, and the information-providing method of such this invention, it can send the position information by which by-itself positioning was carried out with the processing terminal unit to a system to offer information, can perform processing of DGPS or WADGPS, and can acquire the accurate accuracy of position by which relative positioning was carried out.

In this invention, since the accumulation exchange type intelligence package is adopted, it is real-time and cannot acquire position information using DGPS or WADGPS.

However, it can acquire accurate position information without so much time differences by a system simple as above-mentioned.

For this reason, it can acquire accurate position information using the processing terminal unit which a user can carry easily by small size, such as a wallet type and a listed type.

Furthermore, it can collect information with the regionality based on accurate position information by the system-to-offer-information side, and can also transmit to a processing terminal unit.

## 【0014】

The send and receive between a processing terminal unit and a system to offer information can adopt the cable system which used radio and a public telephone circuit.

Furthermore, it can obtain the information relevant to accurate position information or its

介して情報送出パッケージや情報提供パッケージを送受信することにより、何処でも精度の高い位置情報やその位置情報に関連した情報を入手することができる。 position information anywhere by sending\_and\_receiving and receiving an information sending-out package and an information-providing package through computer networks, such as the Internet which spread worldwide.

【0015】

[0015]

## 【発明の実施の形態】

## [EMBODIMENT OF THE INVENTION]

以下に図面を参照して、本発明の実施の形態を説明する。図1に、本発明に係る情報提供システム20を備えた情報提供ステーション10を中心として、この情報提供ステーション10からの情報を利用するシステムの概要を模式的に示してある。本例の情報提供システム20は、インターネット1と接続されたメールサーバー21と、このメールサーバー21を介して情報の授受を行うGPSサーバー22を備えている。GPSサーバー22は、ユーザーからメールサーバー21に到来したGPSサーバー22宛の電子メールを解析して処理を行い、その結果を電子メール化して送り元のユーザーのアドレスに送信(発送)できるようになっている。さらに、GPSサーバー22は、インターネット1に接続された各種のサーバーとアクセスできるようになっており、複数のDGPS(差動GPS)基地局(固定局)2にアクセスしてWADGPS(ワイドエリアDGPS)用のデータを蓄積したり、各地

With reference to a drawing, it explains Embodiment of this invention below.

The outline of a system of using the information from this information-providing station 10 for FIG. 1 centering on the information-providing station 10 equipped with the system to offer information 20 based on this invention is shown typically.

The system to offer information 20 of this example is equipped with the e-mail server 21 connected with Internet 1, and the GPS server 22 which performs transfer of information through this e-mail server 21.

The GPS server 22 analyzes the E-mail of GPS server 22 addressee which arrived at the e-mail server 21 from the user, performs processing, and he is arranged so that the result may be E-mail-ized and it can transmit to an address of the user of sending origin (dispatch).

Furthermore, the GPS server 22 can access now with various kinds of servers connected to Internet 1, it accesses two or more DGPS (differential GPS) stations (fixed station) 2, and stores the data for WADGPS (wide area DGPS), it stores an address and information of the WWW server 3 which accesses with the

域のWWW(ワールド・ワイド・ウェブ)サーバー3とアクセスして適当な情報を保持しているWWWサーバー3のアドレスとその情報をGPSサーバー22内のデータベースに記憶したり、さらに、インターネット1に接続されているデータベースサーバー4にアクセスして情報を検索するなどの処理が行えるようになっている。

**【0016】**

メールサーバー21には、インターネット1に接続されたプロバイダーのサーバー5を介して個々のユーザーの処理端末装置から電子メール化された位置情報が届き、GPSサーバー22がこの位置情報を解析して適当な情報を再び電子メール化してプロバイダーのサーバー5宛に送信する。プロバイダーのサーバー5にはダイヤルアップIP接続によって有線あるいは無線を経由してウォレット型の端末6a、リスト型の端末6bあるいは自動車に搭載された端末6cなどが接続されている。これらの端末6a、6bおよび6cは複数のGPS衛星9からの電波を受けて単独で電波測位を行い、ある程度の精度の位置情報を取得できるようになっている。そして、これらの端末6a、6bおよび6cから位置情報の埋め込まれた電子メールがSMTP ( Simple Mail Transfer Protocol ) ゲートウェイを通して

WWW (World Wide Web) server 3 of an every place region, and holds suitable information in the database in the GPS server 22, furthermore, it accesses the database server 4 connected to Internet 1, and can perform processing of retrieving information now.

**[0016]**

The position information E-mailed from each user's processing terminal unit through a provider's server 5 connected to Internet 1 reaches the e-mail server 21, and the GPS server 22 analyzes this position information, E-mails suitable information again, and transmits to a provider's server 5 addressee.

Terminal 6c etc. mounted in the wallet type terminal 6a, the listed type terminal 6b, or the car via a cable or radio by dial-up IP connection is connected to a provider's server 5.

These terminals 6a, 6b, and 6c perform electric-wave positioning independently in response to the electric wave from two or more GPS Satellites 9, and they are arranged so that the position information on a certain amount of accuracy can be acquired.

And the E-mail with which position information was embedded is transmitted through a SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) gateway from these terminals 6a, 6b, and 6c.

Furthermore, the E-mail with which the local information relevant to the position information transmitted by the GPS server 22 was

発信される。さらに、GPSサーバー22から送信された位置情報に関連する地域的な情報の埋め込まれた電子メールはプロバイダーのサーバー5のメールボックスにいったん蓄積され、POPサーバーを介してユーザーの端末6a、6bおよび6cによって取得される。

**[0017]**

本例の情報提供ステーション10は、情報提供システム20によってインターネット1を介して世界中に情報を提供できるようになっていると共に、上述したプロバイダーとしての機能も備えている。このため、情報提供システム20の下流にメールボックスシステム17が接続されており、このメールボックスシステム17にバス(LAN)11を介して多様な用途のゲートウェイ12a、12b、12cおよび12dが接続されている。そして、これらのゲートウェイ12a、12b、12cおよび12dを通して各ユーザーの端末から位置情報を備えた電子メールが送られ、メールボックスシステム17のSMTPゲートウェイ18を介して情報提供システム20のメールサーバーに到達する。位置情報を含んだ電子メールはGPSサーバー22宛になっているので、GPSサーバー22によって上述したような処理が行われる。一方、通常の電子メールはメールサーバー21を単に経由してインターネット1を

embedded is once accumulated in provider's server's 5 mailbox, it is acquired with a user's terminals 6a, 6b, and 6c through a POP- server.

**[0017]**

The information-providing station 10 of this example is equipped also with the function as a provider mentioned above while it is arranged so that information can be provided all over the world through Internet 1 with a system to offer information 20.

For this reason, the mailbox system 17 is connected to the downstream of a system to offer information 20, gateways 12a, 12b, 12c, and 12d of various uses are connected to this mailbox system 17 through the bus (LAN) 11.

And the E-mail equipped with position information from each user's terminal through these gateways 12a, 12b, 12c, and 12d is sent, it reaches the e-mail server of a system to offer information 20 through the SMTP gateway 18 of the mailbox system 17.

The E-mail including position information is GPS server 22 addressee, therefore, above-mentioned processing is performed by the GPS server 22.

On the other hand, the usual E-mail is delivered through Internet 1 via the e-mail server 21 only.

通って配信される。

**【0018】**

GPSサーバー22に受信され、D GPSあるいはWADGPSを用いて相対測位された高精度化の位置情報はメールボックスシステム17のポストオフィス19にメールボックスを持つユーザー宛に送り返される。ユーザーの端末はゲートウェイ12a、12b、12cおよび12dからポストオフィス19のPOP (Post Office Protocol) サーバーにアクセスし、自己のメールボックスに蓄積されたGPSサーバー22からのメールを受け取る。そして、ユーザーの端末はGPSサーバー22からのメールに含まれるローカルな情報を解凍してユーザーに提供する。

**[0018]**

It is received by the GPS server 22, the position information on high precision by which relative positioning was carried out using DGPS or WADGPS is returned to the user addressee which has a mailbox in the post office 19 of the mailbox system 17.

A user's terminal accesses the POP- (Post Office Protocol) server of the post office 19 from Gateways 12a, 12b, 12c, and 12d, it receives the mail from the GPS server 22 accumulated in the self mailbox.

And a user's terminal extracts the local information included in e-mail from the GPS server 22, and provides a user with it.

**【0019】**

本例の情報提供ステーション10に設けられた第1のゲートウェイ12aは無線を通じて電波測位を行う機能を備えたユーザーの端末、例えば、ウォレット型の端末13a、リスト型の端末13bおよび車両搭載型の端末13cなどと通信できるようになっている。第2のゲートウェイ12bは、ダイヤルアップ接続用のゲートウェイであり公衆電話網7と接続されている。従って、単独測位を行う機能を備えたウォレット型の端末14a、リスト型の端末14bおよび車両搭載型の端末14

**[0019]**

1st gateway 12a provided in the information-providing station 10 of this example is arranged so that it can communicate with terminal 13c etc. of terminal of the user having the function to perform electric-wave positioning through radio, for example, a wallet type terminal 13a, the listed type terminal 13b, and a vehicles loading type.

2nd gateway 12b is a gateway for dial-up connection, and is connected with the public telephone network 7.

Therefore, the user who has the wallet type terminal 14a equipped with the function to perform positioning by itself, the listed type

cを有するユーザーは、好きな場所からPHSや携帯電話などの手段を用いて公衆電話網の基地局7aと交信しメールボックスシステム17との間で電子メールの授受を行うことができる。このため、適当な場所から位置情報を埋め込んだ電子メールを発信することができ、適当なタイミングでメールボックス内にあるGPSサーバー22からのメールを開き情報を受け取ることができる。

**【0020】**

本例の情報提供ステーション10は、さらに、ボイスゲートウェイ12cを備えている。従って、PHSなどの機能と共に、電波測位を行う機能を備えた無線電話端末15から基地局7bおよび公衆電話網7を介して供給された位置情報を電子メール化してGPSサーバー22宛に送信することができる。また、ボイスゲートウェイ12cは、ポストオフィス19のメールボックスに蓄積された電子メールを音声化して出力する機能を備えており、ユーザーはPHSなどの無線電話端末15を用いてGPSサーバー22が収集したローカル情報を聞くことができる。

**【0021】**

さらに、本例の情報提供ステーション10は、ページャー端末16とアクセスするためのページャーゲ

terminal 14b, and the vehicles loading type terminal 14c can communicate with station 7a of a public telephone network using means, such as PHS and a mobile telephone, from a favorite place, and can perform transfer of an E-mail between the mailbox systems 17.

For this reason, it can transmit the E-mail which embedded position information from the suitable place, can open the mail from the GPS server 22 which is in a mailbox at the suitable timing, and can receive information.

**[0020]**

The information-providing station 10 of this example is further equipped with the voice gateway 12c.

Therefore, with functions, such as PHS, it can E-mail-ize position information supplied through Station 7b and the public telephone network 7 from the radio-telephone terminal 15 equipped with the function to perform electric-wave positioning, and can transmit to GPS server 22 addressee.

Moreover, the voice gateway 12c is equipped with the function which speech-izes the E-mail accumulated in the mailbox of the post office 19, and outputs it, a user can hear the local information which the GPS server 22 collected using the radio-telephone terminals 15, such as PHS.

**[0021]**

Furthermore, the information-providing station 10 of this example is equipped with the pager gateway 12d for accessing with the pager



トウェイ12dを備えている。このページャゲートウェイ12dは、ページャ型端末16から得られた位置情報を電子メール化してGPSサーバー22宛に送る。これと共に、ユーザーからアクセスする指令があればポストオフィス19のメールボックスに蓄積されたGPSサーバー22からの電子メールをコード化して送信しページャ端末16の画面に表示できるようになっている。このように、本例の情報提供ステーション10は、PDAなどのいわゆる情報処理装置に限定されず、電波測位機能を備えたPHSやページャなどの通信機器も処理端末装置として利用できるようになっている。図2に、本例のGPS衛星からの電波を受信して自己の現在地を示す位置情報を取得可能な処理端末装置の構成例を示してある。上述した処理端末装置6a、6b、6c、13a、13b、13c、14a、14b、14c、15および16の情報提供サービスに関する構成はほぼ同じであるので、以下においては、ウォレット型の端末6aを例に説明する。本例の情報処理端末6aは、制御ユニットであるCPU31を中心に構成されており、CPU31と接続された内部バス36に、ROMおよびRAMを備えた内部記憶装置であるメモリー32と、LCDなどの表示装置33と、キーボードあるいはペン入力などが可能な入力装置34と、フラッシュ

terminal 16.

This pager gateway 12d E-mail-izes position information acquired from the pager type terminal 16, and sends it to GPS server 22 addressee.

It is arranged so that the E-mail from the GPS server 22 accumulated in the mailbox of the post office 19 when there was a command which it accesses from a user may be coded, it may transmit with this and it can display on the screen of the pager terminal 16.

Thus, the information-providing station 10 of this example is not limited to what is called information processing equipments, such as PDA, but it is arranged so that the communication apparatuses equipped with the electric-wave positioning function, such as PHS and a pager, can also be used as a processing terminal unit.

The example of composition of the processing terminal unit which can acquire the position information which receives the electric wave from the GPS Satellite of this example in FIG. 2, and shows a self actual location to it is shown.

The composition about the informational service of the processing terminal units 6a, 6b, 6c, 13a, 13b, 13c, 14a, 14b, 14c, 15, and 16 mentioned above is nearly identical, therefore, it explains the wallet type terminal 6a below at an example.

The information-processing terminal 6a of this example is comprised centering on CPU 31 which is a control unit, the bus interface 37 for extension is further connected with memory 32 which is the internal storage which equipped with ROM and RAM the internal bus 36 connected with CPU31, the display devices 33,

ROMなどの外部記憶装置35と、さらに、拡張用バスインタフェース37が接続されている。内部バス36にはデータ通信装置38が接続されており、このデータ通信端末38によって、公衆電話網などを介してプロバイダーのサーバーに接続し、さらに、TCP/IPプロトコルに従ってインターネットに接続された情報提供システム20と電子メールの交換ができるようになっている。さらに、内部バス36には、GPS測量部39が接続されており、このGPS測量部39は、付属のGPS受信アンテナ40あるいは外付けの外部アンテナターミナル41に取り付けられた外部アンテナを介してGPS衛星からデータを受信する受信機39aと、受信されたデータを解析して座標位置や時刻情報などの位置情報を求める計算機39bを備えている。

**【0022】**

図3に、本例の情報処理端末6aと、情報提供システム20の機能的な概略構成をブロック図を用いて示してある。本例の情報処理端末6aは、GPS測量部39を位置取得部として用いて単独測位を行い、その結果得られた位置情報をパッケージング部42によって所定のフォーマットの蓄積交換型の情報パッケージに埋め込む。蓄積交換型の情報パッケージとしては、

such as LCD, the input device 34 which can perform a keyboard or a pen input, and the external storage devices 35, such as Flash ROM.

The data communication unit 38 is connected to the internal bus 36, with this data-communications terminal 38, it connects with a provider's server through public telephone network etc., furthermore, it is arranged so that exchange of the system to offer information 20 and E-mail which were connected to the Internet according to the TCP/IP protocol can be performed.

Furthermore, the GPS survey part 39 is connected to the internal bus 36, this GPS survey part 39 is equipped with receiver 39a which receives data from a GPS Satellite through the external antenna attached in the attached GPS receiving antenna 40 or the attached external external antenna terminal 41, and computer 39b which analyzes the received data and searches for position information, such as a coordinates position and time information.

**[0022]**

It uses a block diagram for FIG. 3, and has indicated the functional outline composition of a system to offer information 20 in it as the information-processing terminal 6a of this example.

The information-processing terminal 6a of this example performs positioning by itself, using the GPS survey part 39 as a position acquisition part, and embeds the position information acquired as a result by the packaging part 42 at the accumulation exchange type intelligence

現在、インターネットメールの標準として採用が検討されているRFC (Request for Comments) 1911を拡張あるいは準拠した電子メール形式を採用することが可能である。このような蓄積交換型の情報パッケージを採用することにより、SMTPなどの非常にシンプルなプロトコルに従ったインタフェースによって位置情報を所定のアドレスに送ることができる。また、RFC 1911のような世界的に共通して使用できるフォーマットを採用することにより、位置情報のみならずユーザーの希望する情報の種類やそのグレードなどのリクエスト情報を同一の情報パッケージに含めることができ、情報提供システム20の側で厳選した情報を取得することが可能になる。パッケージング部42でパッケージ化されたデータは、送信部43によって適当なルートを通して情報提供システム20に発送される。

**[0023]**

処理端末装置6aから情報提供システム20宛に送信された情報パッケージは、ダイレクトに、あるいは複数のサーバーを経由して情報提供システム20のメールサーバー21に到達する。メールサーバー21はSMTPインタフェース23によって本例の位置情報を含んだ情報パッケージのアドレスを確認し、GPSサーバー22宛の情報

package of a prescribed format.

As an accumulation exchange type intelligence package, the E-mail form extended or based in RFC (Request for Comments) 1911 by which adoption is considered as a standard of the Internet mail is employable now.

By adopting such an accumulation exchange type intelligence package, it can send position information to a prescribed address by the interface according to a SMTP etc. very simple protocol.

Moreover, by adopting a format like RFC 1911 which can be used in common globally, it can include request information, such as a kind of information for which not only position information but a user wishes, and its grade, in the same intelligence package, and it becomes possible to acquire the information selected carefully by the system-to-offer-information 20 side.

The data packaged in the packaging part 42 is shipped by the system to offer information 20 through a suitable route by a transmission section 43.

**[0023]**

The intelligence package transmitted to system-to-offer-information 20 addressee reaches the e-mail server 21 of a system to offer information 20 via a direct or two or more servers from the processing terminal unit 6a.

The e-mail server 21 checks an address of the intelligence package which included the position information on this example by the SMTP interface 23, it transmits the intelligence package of GPS server 22 addressee to the

パッケージをGPSサーバー22に送信し、その他の情報パッケージ(電子メール)はそれぞれのアドレスに向けて転送する。詳しくは後述するように、GPSサーバー22によって位置情報に関連する様々な情報がパッケージ化された情報パッケージは、再びメールサーバー21のSMTPインタフェース23を通してインターネットを経由してユーザーの処理端末装置6a宛に送られる。

**【0024】**

処理端末装置6aにおいては、情報提供システム20から供給された情報パッケージを受信部44によって取得する。そして、出力部45において、情報パッケージに含まれている情報を解凍し、図2に示したLCD33を通してユーザーに提供する。受信部14は、プロバイダーなどのサーバーに用意されたユーザーのメールボックスをPOP経由で参照し、メールボックスにGPSサーバー22からの情報パッケージ(以下においては電子メール)があればそれを取得してくる。本例の処理端末装置6aにおいては、GPSサーバー22向けの電子メールが送信部43から発信されると、その後、比較的短い間隔で受信部44がメールボックスを参照し、GPSサーバー22から電子メールが届いているとすぐにユーザーにその情報を提供できるように

GPS server 22, it transmits another intelligence package (E-mail) towards each address.

The intelligence package with which various information relevant to position information was packaged is again sent to a user's processing terminal unit 6a addressee by the GPS server 22 via the Internet through the e-mail server's 21 SMTP interface 23 so that it may particularly mention later.

**【0024】**

In the processing terminal unit 6a, it acquires the intelligence package supplied from the system to offer information 20 by a receiver section 44.

And it sets in the output part 45, it extracts the information included in the intelligence package, it provides for a user through LCD33 shown in FIG. 2.

Refer to a user's mailbox prepared for servers, such as a provider, for a receiver section 14 via POP, it will acquire it, if the intelligence package (it is an E-mail in the following) from the GPS server 22 is in a mailbox.

In the processing terminal unit 6a of this example, if the E-mail which it points GPS server 22 is transmitted from a transmission section 43, refer to the mailbox for a receiver section 44 at an after that comparatively short interval, shortly after the E-mail has arrived from the GPS server 22, it will enable it to provide a user with the information.

Or when the E-mail from the GPS server 22

している。あるいは、プロバイダなどのサーバーのポストオフィスに、GPSサーバー22からの電子メールが到来するとユーザーの処理端末装置6aに信号を供給して受信部44を自動的に立ち上げられ、GPSサーバー22からの情報を素早く自動的にユーザーに提供されるようにすることも可能である。

arrives at the post office of servers, such as a provider, it supplies a signal to a user's processing terminal unit 6a, and lets a receiver section 44 rise to it automatically.

The information from the GPS server 22 can be quickly provided by the user automatically.

**【0025】**

図4に、GPSサーバー22のさらに詳しい機能的な構成をブロック図を用いて示してある。GPSサーバー22は、処理端末装置6aからGPSサーバー22宛に送られてきた位置情報を含んだ電子メールを受信部24で受信し、いったん蓄える。受信部24に蓄えられた電子メールは順番に解析部25によってデコードされ、位置情報やユーザーの希望する情報の種類などのリクエスト情報が分離される。デコードされたユーザーの位置情報はDGPS演算部26によって処理される。本例のGPSサーバー22においては、インターネットを介して複数の基地局2から送られてきた差分情報を差分情報取得部54によって取得し、それらが差分情報データベース51に蓄えられている。DGPS演算部26ではこの差分情報データベース51の値によってユーザーから送られてきた位置情報を補正し、WADGPS

**[0025]**

It uses a block diagram for FIG. 4, and the GPS server's 22 more detailed functional composition is shown in it.

The GPS server 22 receives an E-mail including the position information sent to GPS server 22 addressee from the processing terminal unit 6a by a receiver section 24, it once stores.

The E-mail stored in the receiver section 24 is decoded by the analysis part 25 in order, request information, such as a kind of information for which position information and a user wish, is separated.

A user's decoded position information is processed by the DGPS arithmetic\_section 26. In the GPS server 22 of this example, it acquires the difference information sent from two or more stations 2 through the Internet by the difference information acquisition part 54, they are stored in the difference information database 51.

In the DGPS arithmetic\_section 26, it amends the position information sent by the user with the value of this difference information database 51, it can provide the service as WADGPS

(ワイドエリアDGPS)としてのサービスを提供できる。

**【0026】**

GPSの単独測位による位置情報の精度は、現状で一般に開放されている帯域とコードでは100m程度であり、座標が明確となっている固定基準局からネットワークなどを介して得られる誤差情報を用いる差動GPS (DGPS) によって数mあるいはそれ以下の誤差で正確な座標を得ることができる。さらに、本例のGPSサーバー22においては、複数の固定基地局の差分情報を用いて単独測位された位置情報を補正するWADGPSシステムを採用している。このため、各基地局の測定エラー、例えば、空間の相互作用によるエラーあるいはマルチパスエラーを削減することができるので単独の基地局の差動情報によって補正した場合より、さらに精度の高い位置情報を得ることができる。また、WADGPSを採用することにより不調の固定局(基地局)が存在した場合でも、他の固定局からの差分情報を加工してカバーできるので、安定したサービスを行うことができる。なお、本例では、インターネット1を経由して複数の固定局の差分情報を得ようとしているが、専用線でこれらの固定局を結んでイントラネットの一環などとして差分情報を収集することも

**[0026]**

The accuracy of the position information by the positioning of GPS by itself is about 100m in the band and the coding which are generally wide opened in the present condition.

It can acquire exact coordinates with several m or the error not more than it by differential GPS (DGPS) using the error information for which coordinates are acquired from a clear fixed base station through network etc.

Furthermore, in the GPS server 22 of this example, it has adopted the WADGPS system which amends the position information by which by-itself positioning was carried out using the difference information on two or more fixed stations.

For this reason, since the measurement error of each station, for example, the error by interaction of space, and a multipass error can be reduced, it can acquire position information still more accurate than the case where the differential information on a station by itself amends.

Moreover, even when the fixed station (station) of a bad condition exists by adopting WADGPS, it can process and cover the difference information from another fixed station, therefore, it can offer stable service.

In addition, in this example, although the difference information on two or more fixed stations is acquired via Internet 1, it can contract these fixed stations with a private line, and can also collect difference information as

可能である。

part of an intranet etc.

**【0027】**

DGPS演算部26においてDGPSあるいはWADGPSを適用することにより、単独測位によって得られた位置情報を相対測位によって得られる位置情報に補正することができ、非常に精度の高い位置情報を得ることができる。本例のGPSサーバー22は、さらに、情報収集部27を備えている。本例の情報収集部27は、インターネット上に存在している膨大な情報の中から、精度の高い位置情報に関連した情報で、デコード部25で得られたユーザーの希望に沿った情報を収集する。そして、収集された情報がDGPS演算部26で得られた精度の高い位置情報と共にパッケージング部28でパッケージングされ、そのパッケージング情報(情報提供パッケージ)が、位置情報を送出した電子メールのアドレス宛に送信部29から発送される。

**[0027]**

By applying DGPS or WADGPS in the DGPS arithmetic\_section 26, it can amend the position information acquired by positioning by itself to the position information obtained by relative positioning, and can acquire very accurate position information.

The GPS server 22 of this example has the information gathering part 27 further.

The collection part 27 of this example collects the information in alignment with a user's request which is the information relevant to accurate position information, and was obtained in the decoding part 25 out of the huge information which exists on the Internet.

And the packaging of the collected information is carried out in the packaging part 28 with the accurate position information acquired by the DGPS arithmetic\_section 26, the packaging information (information-providing package) is shipped from a transmission section 29 by the address addressee of an E-mail which sent out position information.

**【0028】**

情報収集部27は、インターネットに接続されたWWWサーバー3のアドレスやそのサーバーに収納されたコンテンツの種類・内容などが検索できるように纏められたWWWサーバー検索ファイル52と、インターネットにオープンしている他のデータベースサーバー4のA

**[0028]**

The information gathering part 27 is connected to the database server search file 53 summarized so that the kind of information accommodated by an address of the WWW server search file 52 summarized so that the kind, the contents, etc. of content accommodated by an address of the WWW server 3 connected to the Internet and its server

ドレスやそのサーバーに収納されている情報の種類などが検索できるように纏められたデータベースサーバー検索ファイル53とに接続されており、インターネット上の膨大な情報からユーザーの現在地と希望に応じた情報を迅速に探して集められるようになっている。日々変化するインターネット上の情報に追従するために、GPSサーバー22はWWWサーバー検索ファイル52およびデータベースサーバー検索ファイル53とをそれぞれ自動的にアップデートするアップデート部55および56を備えている。

**【0029】**

本例のGPSサーバー22においては、相対測位の位置情報を形成するDGPS演算部26および上述した情報収集部27がユーザーに提供するための情報を形成する情報形成部59となっている。そして、DGPS演算部26によって求められた相対測位された位置情報と、情報収集部27によって収集された情報がパッケージング部28によって所定のフォーマットの電子メールにパッケージングされ、送信部29からユーザーのアドレス宛に送出される。

**【0030】**

could be searched, and the other database server 4 which it opens on the Internet, and its server etc. could be searched, quickly in search of the information according to actual location and request of a user, it is collected from the huge information on the Internet.

Since the information on the Internet which carries out an interdiurnal change is followed, the GPS server 22 has the update parts 55 and 56 which each update automatically the WWW server search file 52 and the database server search file 53.

**【0029】**

In the GPS server 22 of this example, it is the information formation part 59 which forms information for the DGPS arithmetic\_section 26 and the information gathering part 27 mentioned above which forms the position information on relative positioning to provide for a user.

And the packaging of the position information which was searched for by the DGPS arithmetic\_section 26 and by which relative positioning was carried out, and the information collected by the information gathering part 27 is carried out to the E-mail of a prescribed format by the packaging part 28, it is sent out to a user's address addressee from a transmission section 29.

**【0030】**



本例の処理端末装置6aとGPSサーバー22における情報を取得する過程および情報を提供する過程を図5に示したフローチャートに基づきさらに詳しく説明する。まず、処理端末装置6aは、現在地における情報、例えば、旅先でのレストランのリストをユーザーが要求すると、ステップ61において位置取得部39を動作させてGPS衛星からの電波をキャッチして単独測位を行う。その単独測位された位置情報をステップ62において電子メールに埋め込み、レストランの情報提供を希望する旨のリクエスト情報を添えた電子メールをステップ63でインターネット経由でGPSサーバー22宛に送出する。この段階で処理端末装置6aにおける情報取得に係る処理はいったん終了し他の処理を開始できる状態になる。この後、ステップ65において、処理端末装置6aはダイヤルアップIP接続などによってプロバイダーの自分のメールボックスに定期的にアクセスし届いたメールを回収する。この電子メールを回収するステップ65は、処理端末装置6aが通常に電子メールの発送および回収を行う間隔で行っても良いし、GPSサーバー22宛に電子メールを送出した後は接続間隔を短くしてできるだけ早くGPSサーバー22からの電子メールをキャッチできるようにしておくことも可能である。また、プ

In more detail based on the flowchart shown in FIG. 5, it explains the process which provides the process and the information which acquire the information in the processing terminal unit 6a and the GPS server 22 of this example.

First, if a user demands the list of the information in an actual location, for example, restaurants in a destination, the processing terminal unit 6a will operate the position acquisition part 39 in Step 61, will catch the electric wave from a GPS Satellite, and will perform positioning by itself.

It sends out the E-mail which attached the request information on the purport that it expects the information providing of implanting and a restaurant for the position information by which by-itself positioning was carried out of an E-mail in Step 62 to GPS server 22 addressee via the Internet at Step 63.

It will be in the state where it once completes the processing based on the information acquisition in the processing terminal unit 6a in this stage, and can start other processing.

Then, it sets to Step 65, the processing terminal unit 6a accesses its mailbox of a provider regularly by dial-up IP connection etc. and collects the mails sent.

It may perform Step 65 which collects these E-mails at the interval to which the processing terminal unit 6a performs dispatch and recovery of an E-mail to usual, and after it sends out an E-mail to GPS server 22 addressee, it shortens a connection interval and can also enable it to catch the E-mail from the GPS server 22 as soon as possible.

Moreover, when an E-mail reaches the self

ロバイダーのサーバーに用意された自己のメールボックスに電子メールが届いたときに、プロバイダーのサーバー側から処理端末装置6aに対しメールボックスにアクセスするように指示が出されるシステムを採用することも可能である。または、サーバーから端末に向けて接続を確立して自動的にメールを端末に送信することも可能である。

mailbox prepared for a provider's server, it can also adopt the system by which a command is issued so that a mailbox may be accessed from a provider's server side to the processing terminal unit 6a.

Or it can establish connection towards a terminal from a server, and can also transmit e-mail to a terminal automatically.

**【0031】**

ステップ65において処理端末装置6a宛の電子メールがあると、ステップ66において、先にGPSサーバー22に送出した電子メールの返答であるか否かを電子メールのサブジェクトなどを参照して確認する。受信した電子メールが返答メールであれば、ステップ67において電子メールに含まれた情報を解凍してユーザーに所望のレストランのリストを出力する。このように、本例の処理端末装置6aにおいては、位置情報に係る情報を取得するために基本的には通常の電子メール(インターネットメール)と同じ処理を採用できる。従って、ブラウザなどを用いてWWWサーバーと接続した後に情報を取得する場合と比較し、非常に簡単なインタフェースで情報を取得することができる。さらに、プロバイダーあるいはインターネット経由の通信処理も、電子メールの

**[0031]**

If there is an E-mail of a processing terminal unit 6a addressee in Step 65, it will set to Step 66, with reference to the subject of an E-mail etc., it checks whether it is the answer of the E-mail previously sent out to the GPS server 22. If the received E-mail is answer mail, it will extract the information included in the E-mail in Step 67, and will output the list of desired restaurants to a user.

Thus, in the processing terminal unit 6a of this example, in order to acquire the information based on position information, the same processing as the usual E-mail (Internet mail) is fundamentally employable.

Therefore, after connecting with WWW server using a browser etc., it compares with the case where information is acquired, information is acquirable by a very easy interface.

Furthermore, the communication processing via a provider or the Internet is also good at the processing time of the level based on send and receive of an E-mail.

For this reason, since the communication state

送受信に係る程度の処理時間で済む。このため、通信状態が悪いためにWWWサーバーからの情報が途切れたり、あるいは情報を得るのに非常に時間がかかって表示が進まず、その間に他のジョブが停止してしまうなどといった状態にはならない。従って、情報を取得するための処理時間は短くて済み、処理端末装置6aの処理能力の負担にならない。このため、ウォレット型やリスト型といった非常に小型で携帯に適した情報処理端末を用いて、膨大な情報の中からユーザーの希望する情報、特に位置情報に基づく地域的な情報を迅速に取得することができる。

**[0032]**

一方、GPSサーバー22においては、ステップ71で処理端末装置6aからの電子メールを受信するといった蓄積し、電子メールを受信した順番に処理を行う。ステップ72において、電子メールの内容を解析し、位置情報やユーザーのアドレス、さらに希望する情報の種類などのリクエストを読み取る。次に、ステップ73において複数の基地局(固定局)の差分情報によって送られてきた単独測位された位置情報にWADGPSの補正を行い、精度の高い相対測位された位置情報を生成する。WADGPSあるいはDGPSの処理

is bad, the information from a WWW server disconnects.

Or acquiring information takes time very much, and a display does not progress, but it will be said that another job will stop between them etc. Therefore, the processing time for acquiring information is short, ends, and does not become the burden of the throughput of the processing terminal unit 6a.

For this reason, it is very small and can acquire quickly the local information based on information for which a user wishes, such as a wallet type and a listed type, especially position information out of huge information using the information-processing terminal appropriate to carrying.

**[0032]**

On the other hand, in the GPS server 22, if the E-mail from the processing terminal unit 6a is received at Step 71, it will once accumulate, it carries out processing to the turn which received the E-mail.

In Step 72, it analyzes the contents of the E-mail, it reads the request of an address of position information or a user, the kind of information for which it wishes further, etc.

Next, it carries out an amendment of WADGPS to the position information which has been sent using the difference information on two or more stations (fixed station) in Step 73 and by which by-itself positioning was carried out, and generates the accurate position information by which relative positioning was carried out.

を行うことにより、電子メールを発信したときのユーザーの現在地を数mの誤差で確実に捉えることができるので、その現在地に対応した情報を確実に提供することができる。

By performing processing of WADGPS or DGPS, it can catch certainly the actual location of the user when transmitting an E-mail with a several m error, therefore, it can provide the information corresponding to the actual location certainly.

**【0033】**

DGPSあるいはWADGPS用の補正情報を入手して処理端末装置6aの側で相対測位の精度の高い位置情報を生成するとことももちろん可能である。しかしながら、このような処理を行うためにはFM電波やその他の媒体を通じて補正情報を入手する手段が必要となるので、専用の発信局を世界中に配置する必要があり膨大なコストがかかる。さらに、処理端末装置6aの側にも受信する手段を設ける必要がある。また、インターネット経由で補正情報を入手して相対測位を行うことも可能であり、そのような環境を整備するコストも大幅に低下する。しかしながら、リアルタイムで相対測位を行うためには、その間、基地局などの補正情報を提供するサーバーと接続したままの状態で保持する必要があるので、通信環境が悪化するとDGPSあるいはWADGPSによって相対測位された位置情報を得ることができない。一方、リアルタイムで相対測位を行わなくて良いのであれば、精度の高い位置情報を得られるタイミングは本例の処理

**【0033】**

If the amendment information for DGPS or WADGPS acquires and the accurate position information on relative positioning is generated by the processing terminal unit 6a side, of course, things will also be made.

However, in order to perform such processing, a means by which amendment information acquires through FM electric wave or another medium is needed, therefore, it is necessary to distribute the sending office for exclusive use all over the world, and huge cost starts.

Furthermore, it is necessary to provide a means to receive also to the processing terminal unit 6a side.

Moreover, it can obtain amendment information via the Internet and can also perform relative positioning, the cost which improves such environment also falls significantly.

However, in order are real-time and to perform relative positioning, it is necessary to hold while connecting with the server which provides amendment information, such as a station, in the meantime, therefore, if communication environment gets worse, it cannot acquire the position information in which relative positioning was carried out by DGPS or WADGPS.

On the other hand, it is real-time, and if it is what does not need to perform relative

端末装置と代わりない。さらに、得られた位置情報をサーバーに送って情報を取得するステップを考慮すると、処理端末装置から複数のサーバーに次々とコネクションを張って情報を収集する必要があるので膨大な時間がかかってしまう。

**【0034】**

これに対し、本例の情報提供システム20においては、GPSサーバー22が単独測位された位置情報を受けて相対測位された位置情報に補正でき、さらに、その位置情報に基づいて収集された情報が同梱されてユーザーに提供される。従って、ユーザーが所望の情報を得るまでの時間は大幅に短縮される。さらに、処理端末装置に情報を収集する負荷がかからないので、小型で安価な処理端末装置で情報を得ることができる。また、GPSサーバー22においても、蓄積交換型のデータである電子メールによってユーザーからの位置情報が与えられ、さらに、電子メールによってユーザーに情報を配信できるようにしているので、処理端末装置との間の通信環境や速度によって処理時間が左右されることはなく、GPSサーバー22の処理能力を十分に発揮して短時間でWADGPSを用

positioning, there is no timing which can acquire accurate position information instead of the processing terminal unit of this example.

Furthermore, if the step which sends the acquired position information to a server and acquires information is considered, since it is necessary to stretch a connection from a processing terminal unit one after another to two or more servers, and to collect information, it will take huge time.

**【0034】**

In the system to offer information 20 of this example, the GPS server 22 can amend to this to the position information by which relative positioning was carried out in response to the position information by which by-itself positioning was carried out.

Furthermore, the information collected based on the position information is enclosed, and it is provided for a user.

Therefore, time until a user acquires desired information is shortened significantly.

Furthermore, since the load which collects information is not applied to a processing terminal unit, it can acquire information with a small and cheap processing terminal unit.

Moreover, also in the GPS server 22, the position information from a user is given by the E-mail which is accumulation exchange type data, furthermore, it enables it to deliver information to a user with an E-mail.

Therefore, processing time is not influenced by the communication environment or speed between processing terminal units, and it fully demonstrates the GPS server's 22 throughput,

いて補正し、次のステップの情報  
を収集する処理を行うことができ  
る。

and amends using WADGPS in a short time, it  
can perform processing which collects the  
information on the following step.

**【0035】**

ステップ73において精度の高い  
位置情報が形成できると、ステッ  
プ74においてネットワーク上など  
にある膨大な情報の中からその  
位置情報に関連する情報が抽出  
される。本例においては、数100  
m程度の誤差が発生する可能性  
のある単独測位された位置情報  
ではなく、DGPSあるいはWAD  
GPSを用いた精度の高い相対測  
位された位置情報に基づき情報  
を収集するようにしている。このた  
め、収集する情報の範囲も限定  
することが可能であり、ユーザー  
に対し余分な情報をできるだけ少  
なくしたスポット的な情報を送るこ  
とができる。もちろん、広範囲な情  
報を送ることも可能であるが、隣の  
店の情報、トイレの位置などのよう  
にスポット的な情報が有用なことも  
多い。

**【0035】**

If accurate position information can be formed  
in Step 73, the information relevant to the  
position information will be extracted out of the  
huge information which is on a network etc. in  
Step 74.

In this example, it collects information based on  
the accurate position information using not the  
position information that about several 100m  
error may generate and by which by-itself  
positioning was carried out but DGPS, or  
WADGPS by which relative positioning was  
carried out.

For this reason, it can also limit the range of the  
information to collect and can send the spot  
information which made excessive information  
less as much as possible to the user.

Of course, although wide range information can  
also be sent, it is also common for spot  
information to be useful like the information on  
the next store, and the position of a toilet.

**【0036】**

ステップ74において収集される情  
報は、例えば、ユーザーの現在地  
に関連する地図データ、土産店、  
イベント、レストラン、トイレなど  
様々なものが考えられる。これら  
の情報の収集は情報提供ステー  
ション10のGPSサーバー22によ  
って行われるので、処理能力の高

**【0036】**

The information collected in Step 74 can  
consider various things, such as map data  
relevant to a user's actual location, a souvenir  
store, an event, a restaurant, and a toilet, for  
example.

Collection of these information are performed  
by the GPS server 22 of the  
information-providing station 10, therefore, by

いGPSサーバー22を導入することにより、収集の処理速度や収集範囲などは自由に設定できる。一方、処理端末装置には負荷がかからないので、小型で安価な処理端末装置で良いことは上述した通りである。

**【0037】**

ユーザーに提供する情報が収集されると、ステップ75においてこれらの情報が電子メールにパッケージングされ、ステップ76においてユーザーのアドレス宛に送出される。収集された情報は、テキストで送出することももちろん可能であるし、大量の情報の場合は圧縮処理して送出し、処理端末装置側で解凍するようにしても良い。また、処理端末装置側のアプリケーションに依存しないように、ジャバ・アプレットなどを用いて収集した情報をオブジェクト化して電子メールで送信することも可能である。さらに、処理端末装置の側で単独測位した位置情報を用いて収集された情報を暗号化して電子メールに埋め込むことも可能であり、秘密保持機能を強化することも可能である。

**【0038】**

なお、上記では、蓄積交換型の情報パッケージとして電子メールを用いているが、これに限定され

transducing the high GPS server 22 of throughput, it can set up processing speed, a collection range, etc. of collection freely.

On the other hand, since load is not applied to a processing terminal unit, it is as having mentioned above that a small and cheap processing terminal unit may be used.

**[0037]**

Collection of the information with which it provides a user will carry out the packaging of those information to an E-mail in Step 75, in Step 76, it is sent out to a user's address addressee.

Of course, the collected information can also perform sending out in a text, in the case of a lot of information, it carries out compression processing and is a sending, it is sufficient to make it extract by the processing terminal unit side.

Moreover, it can object-ize the information collected using the Java applet etc., and can also transmit by E-mail so that it may not be dependent on the application by the side of a processing terminal unit.

Furthermore, it can encipher the information collected using the position information which carried out by-itself positioning by the processing terminal unit side, can also embed at an E-mail, and can also strengthen a confidentiality function.

**[0038]**

In addition, above, it uses the E-mail as an accumulation exchange type intelligence package.

ず、電子メールとは独立したフォーマットの情報パッケージを用いても良いことはもちろんである。また、位置情報を發送する情報パッケージのフォーマットと、GPSサーバーから提供する情報を發送する情報パッケージが異なってももちろん良い。しかしながら、近年、電子メールのフォーマットが拡張されて種々のデータを組み込めるようになっており、さらに電子メールを利用することにより、既存のハードウェアあるいはソフトウェア資源を活用することができる。

However, it is not limited to this but the E-mail of it using the intelligence package of the independent format is natural.

Moreover, it is easy to be natural even if the intelligence package which ships the information which it provides from a GPS server differs from the format of the intelligence package which ships position information.

However, a format of an E-mail is extended and it can integrate various data now in recent years, furthermore, by using an E-mail, existing hardware or software resources is utilisable.

【0039】

[0039]

## 【発明の効果】

## [ADVANTAGE OF THE INVENTION]

以上に説明したように、本発明の処理端末装置、情報提供システム、情報取得方法および情報提供方法においては、位置情報およびそれに関連する情報を電子メールのような蓄積交換型の情報パッケージを用いて交換できるようにしているので、処理端末装置および情報提供システムが通信上の制約を殆ど受けずに情報を取得でき、また、情報を提供することができる。すなわち、処理端末装置においては、電子メールを送受信できる程度のハードウェアおよびソフトウェアを用いてネットワーク上などにある膨大な情報の中から所望の情報を選択して取得

It enables it to exchange position information and the information relevant to it using an accumulation exchange type intelligence package like an E-mail in the processing terminal unit, the system to offer information, information acquisition method, and the information-providing method of this invention, as explained above.

Therefore, it can acquire information, without a processing terminal unit and a system to offer information hardly receiving the restrictions on communication, and can provide information.

That is, in a processing terminal unit, it can choose and acquire desired information out of the huge information which is on a network etc. using the hardware and software of the degree which can send and receive and receive an



することができる。特に、ローカルな情報を得たい場合には、GPSなどの位置情報を取得するシステムを搭載すれば良く、その位置情報を電子メールに埋め込んで送ることにより、地域的な情報を選択して出力させることができる。従って、ウォレット型やリスト型などの小型で携帯可能な処理端末装置を用いて旅先などでユーザーが望みの情報を手軽に入手することが可能となる。

**【0040】**

また、情報提供システムにおいては、電子メールによって送られきた位置情報を補正し、その位置情報に関連する情報を収集するジョブを処理端末装置との通信状態、速度あるいは処理端末装置の性能とは関係なしに独自で進めることができる。このため、高速で処理を行い、多数のユーザーから送信される多種多様な情報を収集する処理をスムーズに行うことが可能となる。

**【図面の簡単な説明】****【図1】**

本発明の処理端末装置および情報提供システムを用いたサービスの概要を模式的に示す図である。

**【図2】**

E-mail.

What is necessary is particularly, just to mount the system which acquires position information, such as GPS, to acquire local information.

It can make local information choose and output by embedding the position information at an E-mail, and sending it.

Therefore, it enables a user for the information on a wish to acquire easily on a destination etc. using a processing terminal unit portable by small size, such as a wallet type and a listed type.

**【0040】**

Moreover, in a system to offer information, it amends the position information it was sent by the E-mail and it can uniquely advance the job which collects the information relevant to the position information regardless of a communication state with a processing terminal unit, speed, or the capability of a processing terminal unit

For this reason, it becomes possible to perform processing at high speed and to perform smoothly processing which collects the various information transmitted by many users.

**[BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS]****[FIG. 1]**

It is the figure showing typically the outline of the service using the processing terminal unit and system to offer information of this invention.

**[FIG. 2]**

図1に示す処理端末装置の概略構成例を示すブロック図である。 It is the block diagram showing the example of outline composition of the processing terminal unit shown in FIG. 1.

**【図3】**

図1に示す処理端末装置および情報提供システムの概略の機能を示す機能ブロック図である。

**[FIG. 3]**

It is the functional block diagram showing the function of the outline of the processing terminal unit shown in FIG. 1, and a system to offer information.

**【図4】**

図3に示すGPSサーバーの概略の機能を示す機能ブロック図である。

**[FIG. 4]**

It is the functional block diagram showing the function of a GPS server's outline shown in FIG. 3.

**【図5】**

図1に示す処理端末装置およびGPSサーバーの概略の処理を示すフローチャートである。

**[FIG. 5]**

It is the flowchart which shows processing of the outline of the processing terminal unit shown in FIG. 1, and a GPS server.

**【符号の説明】**

- 1・・インターネット
- 2・・DGPS用の基地局(固定局)
- 3・・WWWサーバー

**[DESCRIPTION OF SYMBOLS]**

- 1. Internet
- 2. Station for DGPS (fixed station)
- 3. WWW server

4・・データベースサーバー

4. Database server

5・・プロバイダー

5. Provider

6、13、14・・処理端末装置

6, 13, 14. Processing terminal unit

7・・公衆電話回線

7. Public telephone circuit

10・・情報提供ステーション

10. Information-providing station

11・・バス(LAN)

11. Bus (LAN)

12・・ゲートウェイ用のパソコン

12. Personal computer for gateways

15・・PHS

15. Radio-telephone terminal

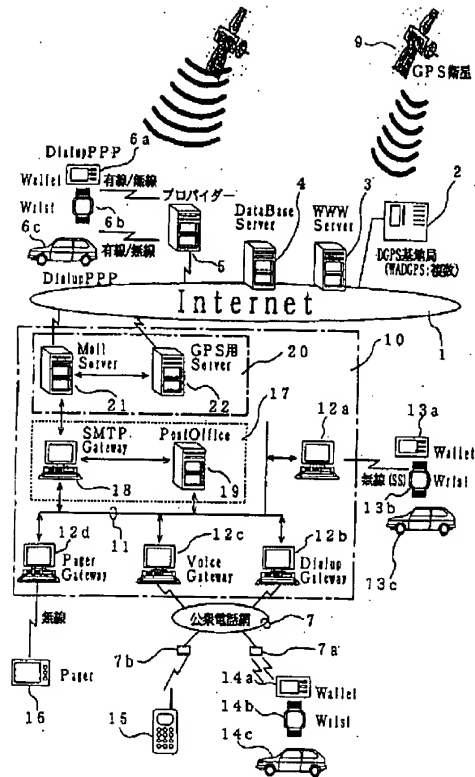
16・・ページャー

16. Pager

17・・・メールボックスシステム	17. Mailbox system
20・・・情報提供システム	20. System to offer information
21・・・メールサーバー	21. E-mail server
22・・・GPSサーバー	22. GPS server
24・・・受信部	24. Receiver section
25・・・デコード部	25. Decoding part
26・・・DGPS演算部	26. DGPS arithmetic_section
27・・・情報収集部	27. Information gathering part
28・・・パッケージング部	28. Packaging part
29・・・送信部	29. Transmission section
39・・・位置取得部	39. Position acquisition part
42・・・パッケージング部	42. Packaging part
43・・・送信部	43. Transmission section
44・・・受信部	44. Receiver section
45・・・出力部	45. Output part

【図1】

[FIG. 1]

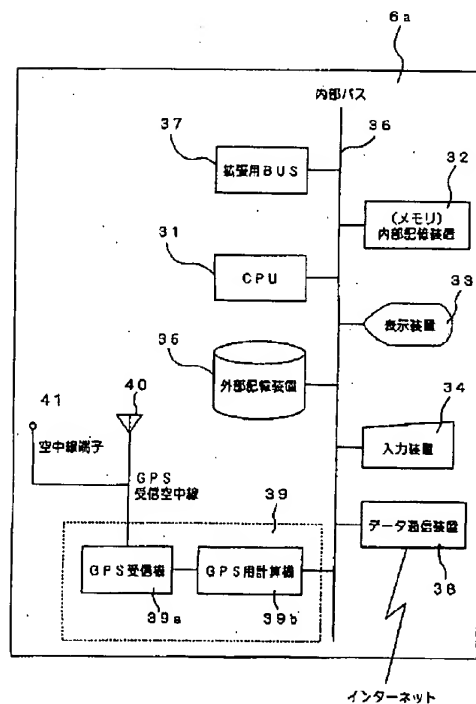


- 9: GPS Satellites
- 2: Station for DGPS (WADCPS: multiple)
- 3: WWW server
- 4: Database server
- 5: Provider
- 6a: Wallet type terminal
- 6b: Listed type terminal
- 6c: Vehicles loading type terminal
- 有線: Cable
- 無線: Radio
- 1: Internet
- 20: System to offer information
- 21: E-mail server
- 22: GPS server
- 17: Mailbox system
- 18: SMTP gateway

- 19: Post office 19
- 12a, 12b, 12c, 12d: Gateway
- 13a: Wallet type terminal
- 13b: Listed type terminal
- 13c: Vehicles loading type terminal
- 7: Public telephone circuit
- 7a: Station of a public telephone network
- 7b: Station
- 14a: Wallet type terminal
- 14b: Listed type terminal
- 14c: Vehicles loading type terminal
- 15: Radio-telephone terminal
- 16: Pager

【図2】

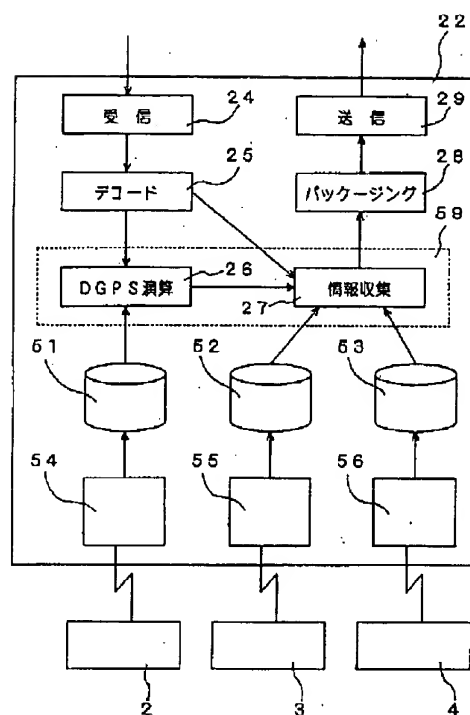
[FIG. 2]



6a: Wallet type terminal  
31: CPU  
32: Memory  
33: Display devices  
34: Input device  
35: External storage devices  
36: Internal bus  
37: Bus interface for extension  
38: Data communication unit  
39: GPS survey part  
39a: GPS Receiver  
39b: GPS Computer  
40: GPS receiving antenna  
41: External antenna terminal  
インターネット: Internet

【図4】

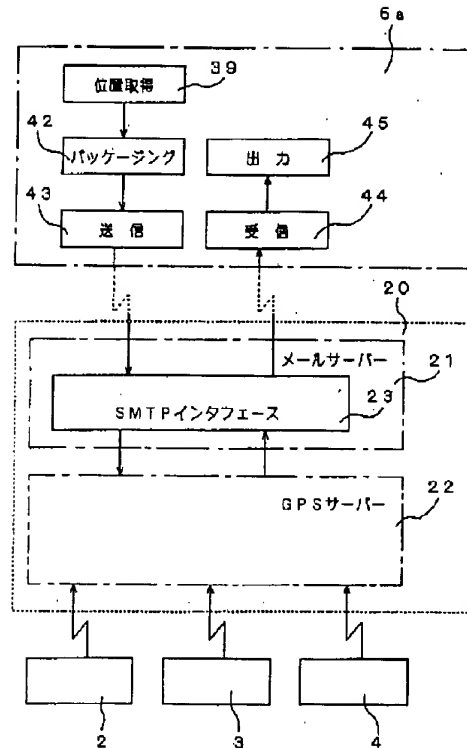
[FIG. 4]



- 22: GPS server
- 23: SMTP interface
- 24: Receiver section
- 25: Decoding part
- 26: DGPS arithmetic\_section
- 27: Information gathering part
- 28: Packaging part
- 29: Transmission section
- 51: difference information database
- 52: WWW server search file
- 53: Database server search file
- 54: Difference information acquisition part
- 55, 56: Update part
- 59: Information formation part
- 2: Station for DGPS (fixed station)
- 3: WWW server
- 4: Database server

【図3】

[FIG. 3]



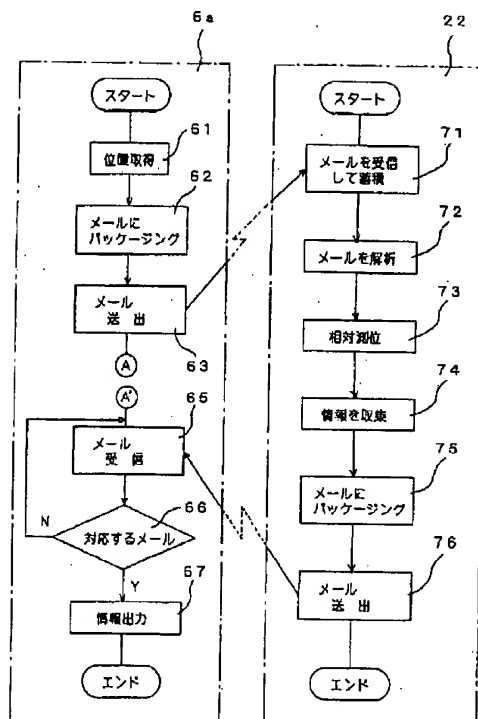
- 6a: Wallet type terminal
- 39: Position acquisition part
- 42: Packaging part
- 43: Transmission section
- 44: Receiver section
- 45: Output part
- 20: System to offer information
- 21: E-mail server
- 22: GPS server
- 23: SMTP interface
- 2: Station for DGPS (fixed station)
- 3: WWW server



## 4: Database server

【図5】

[FIG 5]



6a: Wallet type terminal

22: GPS server

スタート: Start

エンド: End

61: Position acquisition

62: Packaging to mail

63: Send mail

65: Receive mail

66: Corresponding mail

67: Information output

71: Receive mail and accumulate

JP2003-75527-A



- 72: Analyze mail
- 73: Relative positioning
- 74: Collect informaiton
- 75: Packaging to mail
- 76: Send mail

## THOMSON SCIENTIFIC TERMS AND CONDITIONS

*Thomson Scientific Ltd shall not in any circumstances be liable or responsible for the completeness or accuracy of any Thomson Scientific translation and will not be liable for any direct, indirect, consequential or economic loss or loss of profit resulting directly or indirectly from the use of any translation by any customer.*

Thomson Scientific Ltd. is part of The Thomson Corporation

Please visit our website:

["www.THOMSONDERWENT.COM"](http://www.THOMSONDERWENT.COM) (English)

["www.thomsonscientific.jp"](http://www.thomsonscientific.jp) (Japanese)